

**SỞ Y TẾ BẮC NINH**  
**BỆNH VIỆN SẢN NHI BẮC NINH SỐ 1**



**LƯU THỊ THÙY DƯƠNG**

**ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ KẾT QUẢ  
ĐIỀU TRỊ CO GIẬT Ở TRẺ EM TẠI KHOA CẤP CỨU,  
HỒI SỨC TÍCH CỰC VÀ CHỐNG ĐỘC BỆNH VIỆN  
SẢN NHI BẮC NINH SỐ 1 NĂM 2026**

**ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ**

**Bắc Ninh, năm 2026**

**SỞ Y TẾ BẮC NINH**  
**BỆNH VIỆN SẢN NHI BẮC NINH SỐ 1**

-----

**ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ KẾT QUẢ  
ĐIỀU TRỊ CO GIẬT Ở TRẺ EM TẠI KHOA CẤP CỨU,  
HỒI SỨC TÍCH CỰC VÀ CHỐNG ĐỘC BỆNH VIỆN  
SẢN NHI BẮC NINH SỐ 1 NĂM 2026**

**ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ**

**Người thực hiện: BSNT.LUU THỊ THÙY DƯƠNG**

**Bắc Ninh, năm 2026**

## MỤC LỤC

<b><u>MỤC LỤC</u></b> .....	
<b><u>DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT</u></b> .....	
<b><u>DANH MỤC BẢNG</u></b> .....	
<b><u>ĐẶT VẤN ĐỀ</u></b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b><u>Chương 1. TỔNG QUAN</u></b> .....	<b>3</b>
<u>1.1. Đại cương về co giật</u> .....	3
<u>1.2. Đặc điểm hệ thần kinh trẻ em</u> .....	3
<u>1.3. Phân loại co giật ở trẻ em</u> .....	4
<u>1.4. Nguyên nhân gây co giật</u> .....	8
<u>1.5. Chẩn đoán co giật</u> .....	9
<u>1.6. Biến chứng của co giật</u> .....	13
<u>1.7. Xử trí cắt cơn co giật theo phác đồ APLS năm 2016</u> .....	15
<u>1.8. Tình hình tại cơ sở nghiên cứu</u> .....	17
<b><u>Chương 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU</u></b> .....	<b>19</b>
<u>2.1. Đối tượng nghiên cứu</u> .....	19
<u>2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu</u> .....	19
<u>2.3. Phương pháp nghiên cứu</u> .....	19
<u>2.4. Phương pháp thu thập số liệu</u> .....	26
<u>2.5. Phân tích và xử lý số liệu</u> .....	26
<u>2.6. Sai số và cách khắc phục sai số</u> .....	27
<u>2.7. Đạo đức trong nghiên cứu</u> .....	27
<b><u>Chương 3. DỰ KIẾN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU</u></b> .....	<b>29</b>
<u>3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu</u> .....	29
<u>3.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng co giật</u> .....	30
<u>3.3. Kết quả điều trị co giật</u> .....	35
<b><u>Chương 4. DỰ KIẾN BÀN LUẬN</u></b> .....	<b>38</b>
<b><u>Chương 5. DỰ KIẾN KIẾN NGHỊ</u></b> .....	<b>38</b>

## DANH MỤC VIẾT TẮT

A	: Alert (Tỉnh táo)
APLS	: Advanced Paediatric Life Support (Cấp cứu nhi khoa nâng cao)
CGDS	: Co giật do sốt
CRP	: C-reactive protein
CT	: Computed Tomography (Chụp cắt lớp vi tính)
ILAE	: International League Against Epilepsy (Liên hội Chống Động kinh Quốc tế)
MRI	: Magnetic Resonance Imaging (Hình ảnh cộng hưởng từ)
P	: Pain (Đáp ứng với kích thích đau)
U	: Unconscious (Không phản ứng khi kích thích đau, hôn mê)
V	: Voice (Đáp ứng với lời nói)

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 2.1. Các biến số nghiên cứu.....	20
<u>Bảng 3.1. Phân bố trẻ co giật theo nhóm tuổi và giới tính.....</u>	29
<u>Bảng 3.2. Đặc điểm bệnh lý nền của bệnh nhân.....</u>	29
<u>Bảng 3.3. Phân bố trẻ co giật theo TĐVH của mẹ trẻ và địa dư.....</u>	30
<u>Bảng 3.4. Đặc điểm nhiệt độ lúc xuất hiện cơn co giật.....</u>	30
<u>Bảng 3.5. Đặc điểm cơn co giật theo nhóm tuổi.....</u>	31
<u>Bảng 3.6. Thời gian cơn co giật theo đặc điểm cơn co giật.....</u>	31
<u>Bảng 3.7. Tỷ lệ bệnh nhân theo số lần co giật.....</u>	32
<u>Bảng 3.8. Tri giác khi vào viện và số cơn co giật trước khi vào viện.....</u>	32
<u>Bảng 3.9. Các triệu chứng của bệnh đi kèm với co giật.....</u>	32
<u>Bảng 3.10. Tỷ lệ các nguyên nhân co giật theo nhóm tuổi.....</u>	33
<u>Bảng 3.11. Thay đổi công thức máu theo đặc điểm cơn co giật.....</u>	33
<u>Bảng 3.12. Đặc điểm sinh hóa máu.....</u>	34
<u>Bảng 3.13. Tỷ lệ các xét nghiệm xác định nguyên nhân co giật.....</u>	34
<u>Bảng 3.14. Đặc điểm điện não đồ.....</u>	34
<u>Bảng 3.15. Các biện pháp hồi sức hô hấp.....</u>	35
<u>Bảng 3.16. Tỷ lệ các phương pháp dùng trong xử trí cắt cơn co giật.....</u>	35
<u>Bảng 3.17. Kết quả sau xử trí cơn co giật tại thời điểm vào viện theo lứa tuổi.....</u>	35
<u>Bảng 3.18. Tỷ lệ tái phát cơn co giật trong 2 giờ đầu trong các phương pháp cắt cơn giật.....</u>	36
<u>Bảng 3.19. Liều Midazolam truyền tĩnh mạch tối đa trong điều trị.....</u>	36
<u>Bảng 3.20. Tỷ lệ bệnh nhân tái phát cơn giật trong đợt điều trị.....</u>	36
<u>Bảng 3.21. Tỷ lệ kết quả đợt điều trị theo nguyên nhân.....</u>	37

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Co giật là những cơn co kích phát hoặc nhịp điệu và từng hồi, biểu hiện bằng những cơn co cứng hoặc những cơn co giật hay co cứng - co giật do các nguyên nhân khác nhau [6].

Co giật là rối loạn thần kinh thường gặp ở trẻ em, tần suất mắc co giật ở trẻ em gặp ở 3- 5% và chiếm khoảng 1% tổng số trẻ vào khoa cấp cứu [17]. Tại Việt Nam, theo tác giả Bùi Thu Phương, tỉ lệ trẻ co giật có sốt tại Bệnh viện 108 năm 2019 - 2020 chiếm 1.92 % tổng số trẻ nhập viện [5]. Nguyên nhân gây co giật ở trẻ em cũng rất phức tạp, thường do sốt cao, do động kinh, nhiễm khuẩn thần kinh trung ương, rối loạn chuyển hóa,...[7].

Đặc điểm lâm sàng co giật ở trẻ em phong phú, đa dạng và phụ thuộc vào các lứa tuổi khác nhau. Nghiên cứu của tác giả Rupa Biswas năm 2019 trên 491 trẻ dưới 12 tuổi có co giật chỉ ra rằng cơn co giật toàn thể là phổ biến ở mọi lứa tuổi chiếm hơn 90%. Theo các nghiên cứu, tần suất co giật giảm dần ở nhóm tuổi lớn [11].

Co giật là một cấp cứu khẩn cấp, đòi hỏi thầy thuốc phải nhanh chóng cắt được cơn giật, nếu xử trí không kịp thời sẽ ảnh hưởng đến tính mạng bệnh nhân hoặc gây ra những biến chứng nguy hiểm. Việc xử trí kịp thời giúp điều trị bệnh hiệu quả và hạn chế các di chứng của trẻ về lâu dài. Theo nghiên cứu của Raoul Sutter, suy hô hấp là biến chứng hàng đầu (chiếm 80%), tiếp theo là các biến chứng về tim mạch (chiếm 63%). Ngoài ra một số biến chứng có thể gặp là suy thận và/hoặc suy gan do co giật gây nên [16].

Hiện nay, Bệnh viện Sản Nhi Bắc Ninh số 1 là bệnh viện đầu ngành về Nhi khoa trong tuyến tỉnh và vùng lân cận, khoa cấp cứu hồi sức tích cực thường xuyên tiếp nhận điều trị các bệnh nhân co giật vào điều trị và bệnh viện tuyến dưới chuyển đến. Chúng tôi đang tiếp cận và xử trí cấp cứu co giật ở trẻ em theo phác đồ cấp cứu nhi khoa nâng cao APLS (Advanced Pediatric Life Support). Phác đồ APLS đã và đang được áp dụng hiệu quả trong cấp cứu và hồi sức ở hầu hết các nước trên thế giới [10]. Tại Bắc Ninh, nghiên cứu về cắt cơn co giật ở trẻ em còn chưa có nhiều. Vậy câu hỏi đặt ra là đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng co giật ở trẻ em vào khoa Cấp cứu, hồi sức tích cực và chống độc như thế nào? Kết quả điều trị như thế nào? Để trả lời những

câu hỏi trên, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài “**Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị co giật ở trẻ em tại khoa Cấp cứu, hồi sức tích cực và chống độc Bệnh viện Sản Nhi Bắc Ninh số 1 năm 2026**” với các mục tiêu:

1. *Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng co giật ở trẻ tại khoa cấp cứu, hồi sức tích cực và chống độc Bệnh viện Sản Nhi Bắc Ninh số 1 năm 2026*

2. *Đánh giá kết quả điều trị co giật cho trẻ tại khoa Cấp cứu hồi sức tích cực và chống độc Bệnh viện Sản Nhi Bắc Ninh số 1.*

## Chương 1

### TỔNG QUAN

#### 1.1. Đại cương về co giật

##### 1.1.1. Các định nghĩa về co giật

Co giật là những biểu hiện hoặc triệu chứng xuất hiện tạm thời do tăng quá mức và đồng bộ các hoạt động thần kinh của não bộ.

Con động kinh: là hiện tượng kịch phát do hoạt động neuron quá mức không bình thường của một vùng nhỏ hay vùng lớn của vỏ não.

Trạng thái động kinh là hoạt động động kinh trên lâm sàng và/hoặc điện não đồ liên tục kéo dài 5 phút trở lên hoặc hoạt động co giật tái phát mà tri giác của bệnh nhân không hồi phục giữa các cơn. Đó là một tình trạng có thể gây hậu quả lâu dài nếu kéo dài hơn 30 phút, bao gồm chết tế bào thần kinh, tổn thương tế bào thần kinh và thay đổi mạng lưới neuron, tùy thuộc vào loại và thời gian co giật [6].

##### 1.1.2. Một số điểm lịch sử về co giật

- Năm 1815, tác giả Esquirol phân biệt được động kinh thành những cơn nhẹ và nặng.

- Năm 1920, Hans Berger phát minh ra điện não đồ. Năm 1931 lần đầu tiên ghi điện não đồ ở bệnh nhân động kinh.

- Năm 1949, Lennox đã có bài nghiên cứu đầu tiên về lâm sàng điện não đồ và tiến triển của co giật do sốt. Sau đó nhiều bài báo cáo về co giật do sốt tiếp tục xuất hiện.

- Năm 1989 dựa vào lâm sàng, điện não đồ và các xét nghiệm cận lâm sàng khác, bảng phân loại hội chứng động kinh ra đời đánh giá một bước tiến đáng kể trong chẩn đoán và điều trị [2].

#### 1.2. Đặc điểm hệ thần kinh trẻ em

- Giải phẫu chức năng của não có tác dụng bảo vệ não đối với tác động bên ngoài: lều tiểu não phân não ra làm hai phần trên lều và dưới lều tiểu não. Vách giữa ngăn phần não trên lều thành hai nửa bán cầu não. Cấu trúc này giúp cố định não trong khung xương.

- Khả năng đàn hồi của não được thể hiện khi não bị tổn thương có thể hồi phục. Não có khả năng tái tạo nơi khu vực thần kinh bị tổn thương. Một bên bán cầu não có đủ khả năng phát triển chức năng thần kinh cao cấp và được phân loại hóa để ức chế bên đối diện.

- Do các tế bào thần kinh chưa biệt hóa nên phản ứng vỏ não có xu hướng lan tỏa, bất kỳ một kích thích nào cũng gây phản ứng toàn thân.

- Các hoạt động dưới vỏ thường chiếm ưu thế nên trẻ sơ sinh có vận động ngoại tháp như múa vờn. Các dây thần kinh chưa được myelin hóa hoàn toàn nên phản xạ Babinski có thể dương tính khi đánh giá bó tháp ở trẻ dưới 2 tuổi.

- Nhu cầu tiêu thụ oxy của não trẻ em lớn hơn não người lớn do não phát triển nhanh về trọng lượng.

- Não phát triển và hoàn thiện dần dần nên đặc điểm điện não đồ ở trẻ em tùy theo đặc điểm lứa tuổi.

- Do não ở trẻ em nhiều nước và tế bào chưa biệt hóa nên não dễ bị kích thích cây co giật và dễ gây nên phản ứng não - màng não khi sốt cao. Não dễ bị tổn thương khi bị nhiễm độc so với người lớn.

- Do đặc điểm hệ thống mạch máu não phong phú, thành mạch mỏng dễ vỡ nên trẻ nhỏ dễ bị xuất huyết não.

- Não ở trẻ em nhiều nước, ít tổ chức đệm nâng đỡ nên chấn thương nhỏ cũng có thể gây liệt nửa người, liệt chi [4].

### **1.3. Phân loại co giật ở trẻ em**

Theo Liên hội Chống Động kinh Quốc tế (ILAE), co giật được phân loại thành co giật cục bộ (trước đây gọi là co giật một phần), co giật toàn thể, co giật không rõ khởi phát và co giật không phân loại được [14]. Do sự đa dạng về đặc điểm co giật ở trẻ em nên trong nghiên cứu, chúng tôi chỉ tập trung nghiên cứu đến co giật toàn thể và co giật cục bộ là các dạng thường gặp.

#### **1.3.1. Co giật toàn thể**

Co giật toàn thể biểu hiện vận động bất thường cả hai bên cơ thể, kèm theo rối loạn ý thức ở nhiều mức độ khác nhau, gồm có các dạng:

*\* Co giật khởi phát vận động:*

- Con co cứng - co giật: Thể co giật này chiếm 10% động kinh trẻ em và xảy ra nhiều ở trẻ trai bắt đầu giữa 10 - 20 tuổi. Khoảng 50% trường hợp là có triệu chứng báo trước, trẻ cảm thấy khó chịu, nhức đầu, đầy hơi hoặc thấy buồn ở tay, chân. Các dấu hiệu báo trước thường xảy ra nhanh 5 - 10 giây [6].

Con co giật điển hình gồm 3 giai đoạn:

+ Giai đoạn co cứng: Các cơ bắt đầu co cứng, các chi duỗi cứng, các ngón tay gấp, đầu uốn ngược quay sang một bên, hàm nghiến chặt và thường cắn vào lưỡi, hai mắt trợn ngược. Bệnh nhân không thở được vì cơ ngực cứng bất động, do đó sắc mặt nhợt nhạt rồi tím tái. Ngược lại, các cơ tròn lại mất trương lực, bệnh nhân có thể tiểu tiện, đại tiện ra quần. Giai đoạn co cứng trương lực ngắn chỉ 5 - 12 giây.

+ Giai đoạn co giật: Tất cả các cơ của thân và chi đều xuất hiện động tác giật, giật liên tiếp, ngắn, mạnh, có nhịp, đầu lắc lư, cằm dưới hé mở, hai mắt giật ngang hoặc lên trên, lưỡi hơi thè ra nên dễ cắn vào lưỡi. Động tác các chi cả gốc lẫn ngọn chi giật liên tiếp, co rồi duỗi, thân mình gấp hoặc uốn ra sau. Giai đoạn này có thể giật đến vài phút.

+ Giai đoạn duỗi: Các cơ suy kiệt nặng, các cơ doãi ra, các phản xạ giảm. Hai đồng tử giãn, kém nhạy cảm với ánh sáng. Bệnh nhân thở bù hơi mạnh và nhanh, phì nước bọt ra mép. Sau 1 - 2 phút sắc mặt trở lại bình thường, nhịp thở đều dần, bệnh nhân mở mắt tỉnh lại dần. Sau cơn bệnh nhân có biểu hiện rối loạn ý thức và tâm thần ở nhiều mức độ khác nhau như mất trí nhớ, lú lẫn, ngu gà và không nhớ các sự kiện xảy ra trong cơn, [6], [14].

- Con co cứng: Là dạng ít gặp nhất của co giật toàn thể. Đột nhiên thấy tứ chi hay thân mình co cứng, đầu và mắt hướng lệch về một phía, không có co giật theo sau co cứng cơ. Thời gian co cứng cơ thường ngắn hơn cơn co cứng cơ - co giật [6].

- Cơn rung giật cơ: Xuất hiện bất ngờ, rung giật cơ cân đối tứ chi hay lan tỏa toàn thân, có thể phối hợp với các dạng co giật khác. Dạng co giật này thường gặp do biến chứng thần kinh của các bệnh lý nội khoa nặng như tăng urê máu, suy gan, bệnh động kinh tuổi thiếu niên,...[14].

- Giật cơ - mất trương lực: Biểu hiện những cử động giật cơ ngắn của chi và thân, theo sau là mất trương lực chi. Những cơn kiểu này, trước đây được gọi là giật

ơ - mất đứng, thường gặp trong hội chứng Lennox Gastaut. Hội chứng Lennox - Gastaut: chiếm 10% động kinh ở trẻ em, xảy ra trẻ từ 2 - 6 tuổi. Đặc điểm của hội chứng Lennox - Gastaut là bộ 3 triệu chứng:

+ Có nhiều loại co giật: cơn trương lực ở trực thân; cơn mất trương lực và các cơn vắng ý thức không điển hình.

+ Điện não đồ là các sóng nhọn chậm lan tỏa hoặc biến tướng của động kinh cơn nhỏ lúc thức và các đợt nhịp nhanh 10 chu kì/giây trong lúc ngủ.

+ Chậm phát triển tâm thần vận động kết hợp với rối loạn nhân cách.

Khi chân mất trương lực trong cơn mất trương lực toàn thể, bệnh nhân sẽ ngã đập mông xuống hoặc thỉnh thoảng ngã ra trước đập gối và mặt xuống sàn. Hồi phục chỉ trong vài giây. Ngược lại, cơn co cứng hay co cứng co giật điển hình với bệnh nhân té ra sau [6].

- Mất trương lực: Là sự mất một phần ý thức và độ rắn chắc của các cơ không liên quan đến sự co thắt cơ, làm bệnh nhân ngã đột ngột không có nguyên nhân tác động từ bên ngoài [14].

- Cơn co thắt: còn gọi là hội chứng West hoặc cơn co thắt trẻ em. Bệnh thường khởi phát khoảng 80 - 95% trước 1 tuổi với đỉnh cao lúc 5 tháng. Một số đặc điểm của cơn co thắt:

+ Triệu chứng của các cơn co thắt tùy thuộc phần lớn vào các nhóm cơ bị chi phối và thời gian của cơn. Cơn co giật xảy ra thành chuỗi khoảng 10 - 40 nhịp giật, mỗi ngày từ vài đến 10 cơn.

+ Có thể phân biệt 3 hình thái: co thắt gấp, co thắt duỗi và co thắt hỗn hợp. Co thắt gấp liên quan tới cổ, thân và tứ chi kèm theo khớp hoặc dạng chi trên. Trong co thắt duỗi, đầu, thân và tứ chi vươn ra, các chi có thể khớp hoặc dạng.

+ Điện não đồ đặc trưng là loạn nhịp đa dạng hoặc loạn nhịp cao điện thế: dãy liên tiếp những sóng chậm không gián đoạn và nhọn, biên độ cao, toàn thể ở các đạo trình.

\* *Co giật khởi phát không vận động (cơn vắng):*

Chiếm 5% bệnh nhân co giật, thường bắt đầu ở trẻ em từ 4 - 14 tuổi, đột nhiên mất ý thức, trẻ vẫn giữ nguyên tư thế cơ thể, không bị ngã, không có co giật. Kèm

theo chớp mi mắt, chép miệng hoặc cử động bất thường hai tay. Con chỉ kéo dài dưới một phút, sau con ý thức trở lại bình thường, không biết sự việc vừa xảy ra. Dạng co giật này ảnh hưởng tới quá trình sinh hoạt và học tập của trẻ, 1/3 các bệnh nhân này tiến triển tốt, 1/3 dễ tái diễn, 1/3 sẽ chuyển thành dạng co cứng - co giật toàn thể [6].

- Con vắng điển hình: Một khởi phát đột ngột, gián đoạn của các hoạt động đang diễn ra, nhìn trống rỗng, có thể có lệch mắt lên trên rất nhanh. Con kéo dài vài giây đến nửa phút và hồi phục rất nhanh. Điện não đồ biểu hiện phóng điện dạng động kinh toàn thể [6].

- Con vắng không điển hình: Con vắng ý thức với những thay đổi tư thế rõ rệt hơn trong con vắng ý thức điển hình hoặc khởi phát và/hoặc chấm dứt không đột ngột, kết quả điện não đồ với hoạt động gai sóng toàn thể, chậm, không đều [6].

### **1.3.2. Co giật cục bộ**

Co giật cục bộ có nguồn gốc giới hạn ở một bán cầu, có thể khu trú rời rạc hoặc phân bố lan rộng, cũng có thể bắt nguồn từ cấu trúc dưới vỏ. Con co giật khu trú có thể liên quan hoặc không liên quan đến suy giảm ý thức.

- Co giật vận động: Có thể biểu hiện như hoạt động vận động khu trú, đôi khi có sự lan truyền hoặc cử động đưa mắt, đầu hoặc thân mình [14].

- Co giật cảm giác: Có thể biểu hiện bằng dị cảm, cảm giác xoắn vặn của một chi, chóng mặt, cảm giác vị giác, triệu chứng khứu giác, thính giác và hiện tượng thị giác như đèn flash [14].

- Co giật tự động: Có thể bao gồm cảm giác “đầy” thượng vị (tiền triệu của động kinh thùy thái dương trung gian), vã mồ hôi, dựng lông và thay đổi đồng tử.

- Con co giật khu trú không suy giảm ý thức cũng có thể biểu hiện các triệu chứng vỏ não, tâm thần cao hơn gồm rối loạn ngôn ngữ, cảm giác quen thuộc, thay đổi tình cảm hình thành ảo giác. Những cơn co giật như vậy thường được gọi là tiền triệu hay cơn động kinh thoáng qua [14].

- Trong các cơn co giật khu trú có giảm ý thức, bệnh nhân có thể có nhiều cử động lặp đi lặp lại được gọi là tự động hóa vận động gồm: cử động miệng má, các vận động phức tạp như đạp xe, vẫy tay thậm chí chạy, nhảy. Những cơn co giật như vậy liên quan đến các vùng của cả hai bán cầu não, do đó giải thích ý thức suy giảm

và triệu chứng vận động hai bên phức tạp và thường xuyên hơn [14].

#### 1.4. Nguyên nhân gây co giật

+ Co giật do sốt: Co giật ở trẻ em khỏe mạnh trước đó từ 1 tháng đến 6 tuổi trong thời gian bị sốt (nhiệt độ cơ thể  $>38^{\circ}\text{C}$ ), không có nhiễm trùng hệ thần kinh trung ương, không có bất thường về chuyển hóa gây co giật [7].

+ Co giật lành tính liên quan đến viêm dạ dày ruột: Co giật co giật xảy ra ở trẻ trước đây khỏe mạnh về thần kinh từ 2 tháng đến 6 tuổi trong đợt viêm dạ dày ruột không sốt (nhiệt độ cơ thể  $< 38^{\circ}\text{C}$ ) mà không có dấu hiệu lâm sàng mất nước và/hoặc mất cân bằng điện giải [7].

+ Theo Liên hội chống Động kinh Quốc tế, chẩn đoán động kinh khi có bất kỳ điều kiện nào sau đây: (1) có ít nhất hai cơn co giật vô cớ (hoặc phản xạ) xảy ra cách nhau hơn 24 giờ; (2) có một cơn co giật vô cớ (hoặc phản xạ) và xác suất co giật thêm tương tự như nguy cơ tái phát chung (ít nhất 60%) sau hai cơn co giật vô cớ, xảy ra trong 10 năm tới; (3) chẩn đoán hội chứng động kinh [14].

+ Viêm màng não hay viêm não: Lâm sàng các triệu chứng và dấu hiệu gợi ý viêm màng não bao gồm sốt, nôn, đau đầu, táo bón, bỏ bú, co giật, thóp phồng ở trẻ nhỏ, cổ cứng. Chọc dịch não tủy khi nghi ngờ trường hợp viêm não, viêm màng não và phân tích kết quả sinh dịch não tủy, tìm thấy căn nguyên vi khuẩn, virus gây bệnh [4].

- Rối loạn chuyển hóa: tăng hoặc hạ đường huyết, thiếu vitamin B1, B6.

- Rối loạn điện giải: tăng hoặc giảm natri máu, giảm canxi máu, giảm magie máu.

- Ngộ độc: chì, phospho hữu cơ, thuốc diệt chuột, kháng histamin,...

- Bệnh lý toàn thân: bệnh não tăng huyết áp, bệnh não - gan [7].

Năm 2017, theo nghiên cứu tại Ấn Độ về nguyên nhân phổ biến nhất gây co giật trong nghiên cứu ở trẻ dưới 5 tuổi, co giật do sốt chiếm 34,5%, co giật hạ canxi máu gặp ở 13% trường hợp trong độ tuổi từ 1 tháng đến 1 tuổi. Các nguyên nhân khác bao gồm viêm não do vi rút (20%), viêm màng não mủ (11%), lao màng não (8,5%), động kinh (8%), hạ đường huyết (2%), bệnh u xơ thần kinh (1%), chấn thương sọ não (1%). Bại não, hội chứng chậm phát triển trí tuệ và động kinh chiếm 5,5% các trường

hợp [15].

## 1.5. Chẩn đoán co giật

Chẩn đoán co giật dựa vào đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng.

### 1.5.1. Đặc điểm lâm sàng

Cần thăm khám kỹ lưỡng, toàn diện và khai thác các thông tin về cơn co giật của trẻ qua người chăm sóc (thường là bố, mẹ trẻ). Các thông tin cần đánh giá trên lâm sàng:

- Xác định đặc điểm cơn co giật là toàn thể hay cục bộ với cường độ và biên độ khác nhau, cơn co giật có thể tái phát, dai dẳng.

- Thăm khám, đánh giá phát hiện hội chứng não màng não với các biểu hiện như Kernig (+), vạch màng não (+),...

- Xác định thời gian co giật: dưới 5 phút, 5 - 15 phút hay trên 15 phút.

- Đánh giá ý thức của bệnh nhân giữa các cơn co giật và sau khi hết cơn. Đánh giá ý thức theo các mức độ bằng thang điểm AVPU hoặc Glasgow. Trong một số trường hợp, bệnh nhân vẫn tỉnh táo như do ngộ độc thuốc diệt chuột. Ngoài ra bệnh nhân có thể hôn mê trong viêm não, viêm màng não, xuất huyết não, động kinh kéo dài, rối loạn điện giải nặng,...

- Về hô hấp: bệnh nhân có thể có rối loạn hô hấp với các biểu hiện thở nhanh, co giật liên tục gây suy hô hấp hoặc ngừng thở, tím tái, tăng tiết dịch phế quản, co thắt phế quản, phù phổi cấp.

- Các biểu hiện về tim mạch: nhịp tim nhanh, rối loạn nhịp tim, huyết áp dao động. Nếu co giật nặng, kéo dài gây trụy mạch, tụt huyết áp, ngừng tim.

Một số triệu chứng có thể gặp xảy ra trong cơn co giật như bệnh nhân cắn phải lưỡi, tăng tiết nước bọt, giãn đồng tử, đại tiểu tiện không tự chủ.

*Ngoài ra, cần tìm hiểu về các yếu tố liên quan đến co giật như:*

- Sốt: thường gợi ý tình trạng nhiễm khuẩn hay gặp trong nhiễm khuẩn thần kinh như viêm não - màng não,...

- Nôn vọt, đau đầu: cần chú ý tình trạng tăng áp lực nội sọ.

- Chấn thương sọ não: cần tìm hiểu cơ chế chấn thương để đánh giá mức độ tổn thương thần kinh trung ương.

- Một số yếu tố liên quan khác có thể gặp như tiêu chảy, phân nhày máu, bệnh nhân bỏ thuốc điều trị động kinh hoặc khả năng bị ngộ độc,...[1], [7].

### **1.5.2. Đặc điểm cận lâm sàng**

Cần thực hiện các cận lâm sàng để đánh giá mức độ nặng và chẩn đoán nguyên nhân co giật.

\* Các xét nghiệm cơ bản:

- Công thức máu: Để xác định tình trạng nhiễm trùng, mức độ thiếu máu.

- Sinh hoá: chức năng gan, thận ure, creatinin, GOT, GPT. Tìm các nguyên nhân gây co giật như glucose máu, điện giải đồ: natri, kali, canxi toàn phần, canxi ion, magie. Các chỉ số CRP, Procalcitonin xác định tình trạng nhiễm trùng cấp tính hay không.

- Xét nghiệm đường máu mao mạch tại giường có thể giúp chẩn đoán nhanh một số trường hợp hạ đường máu gây co giật [7].

\* Siêu âm qua thóp là xét nghiệm nhanh, đơn giản, không can thiệp, có giá trị chẩn đoán và định hướng chẩn đoán sớm trong các bất thường bẩm sinh, xuất huyết não ở trẻ còn thóp, não úng thủy,...

\* CT scan (computed tomography): Chỉ định tốt nhất trong đánh giá cấu trúc xương sọ, bất thường canxi hóa trong não và máu như máu trong khoang dưới nhện, ngoài màng cứng, dưới màng cứng và huyết khối trong nhu mô não. CT cũng rất có giá trị trong việc đánh giá não thất, khoang dịch não tủy, não úng thủy và u não. CT scan được chỉ định trong các trường hợp cấp cứu để đánh giá chấn thương đầu, nghi ngờ xuất huyết dưới màng nhện, nghi ngờ khối choán chỗ như huyết khối trong nhu mô não,...

\* MRI (magnetic resonance imaging): Có thể sử dụng để xem hình ảnh não trong hầu hết các chỉ định lâm sàng. MRI hơn hẳn CT trong việc đánh giá hình ảnh nhu mô não. Chỉ định tốt trong bệnh nhân nghi ngờ bị động kinh triệu chứng, bệnh lý chất trắng, viêm mạch máu não, dị dạng mạch máu não, nhồi máu não nhỏ và tổn thương trong thân não và tiểu não.

\* Chụp động mạch não: trong trường hợp nghi ngờ dị tật bẩm sinh động mạch não.

\* Điện não đồ: Trong 1 tháng đầu tiên sau cơn co giật điện não đồ có thể bất thường, biểu hiện sóng chậm. Nếu 4 - 6 tuần sau cơn giật nếu điện não đồ vẫn chưa trở về bình thường có thể phát triển thành động kinh. Mặt khác điện não đồ để chẩn đoán xem bệnh nhân có biểu hiện động kinh hay không. Để phân biệt cơn giật do động kinh hay do nguyên nhân khác. Các biến đổi trên điện não đồ bao gồm: hoạt động sóng chậm, hoạt động kích phát và điện não đồ bình thường. Điều quan trọng cần nhớ là điện não đồ bình thường không bao giờ loại trừ được bệnh động kinh. Ngay cả với điện não đồ lặp đi lặp lại, sử dụng các kỹ thuật chuyên biệt hoặc theo dõi kéo dài, một số lượng đáng kể bệnh nhân bị động kinh (10 - 20%) sẽ không có phóng điện dạng động kinh giữa các cơn. Phóng điện dạng động kinh giữa các cơn là phát hiện cụ thể nhất đối với bệnh động kinh, nhưng những điều này có thể xảy ra ở khoảng 0,5% người trưởng thành khỏe mạnh và 1,9- 6,5% trẻ em bình thường.

\* Chọc dịch não tủy, nhuộm soi, cấy dịch não tủy: Chỉ định trong trường hợp nghi ngờ nhiễm trùng thần kinh, đặc biệt là khi sốt có kèm cơn giật kéo dài, cổ cứng, dấu hiệu màng não, rối loạn tri giác, hôn mê. Các chỉ định chọc dịch não tủy thông thường khi:

- Trẻ dưới 12 tháng tuổi có sốt và cơn co giật đầu tiên.
- Trẻ trên 12 tháng tuổi có sốt và cơn co giật phức tạp (co giật khu trú hoặc kéo dài trên 15 phút hoặc có cơn tái phát trong vòng 24 giờ hoặc trong cùng đợt bệnh).
- Trẻ có sốt và cơn co giật và đã dùng kháng sinh đường tĩnh mạch trước đó.
- Trẻ có rối loạn tri giác kéo dài hoặc không tỉnh sau 30 phút cơn giật và chưa dùng thuốc an thần [7].

### 1.5.3. Chẩn đoán phân biệt

Trên lâm sàng cần phân biệt tình trạng cơn giật thực sự với các trường hợp biểu hiện giống cơn giật nhưng thực chất không phải, không cần thiết dùng thuốc cắt cơn giật.

\* *Cơn phân ly (Hysteria)*

- Thường xảy ra sau một chấn thương tâm lý thường ở lứa tuổi dậy thì nữ nhiều hơn nam.
- Cơn có tính kịch tính giãy giụa, hỗn loạn, uốn cong người, nẩy mông, quơ tay

chân, không tạo thành một giai đoạn logic nào.

- Hoàn toàn không mất ý thức, không bao giờ hoặc hiếm xảy ra lúc ngủ, khởi phát từ thời gian kéo dài, bệnh nhân tỏ vẻ sợ hãi hốt hoảng, có khi có hành vi bạo lực, sắc mặt bình thường, tri giác thích hợp.

- Sau cơn trẻ tỉnh táo và trẻ có thể mô tả cơn một cách chi tiết các sự việc đã xảy ra.

- Khám lâm sàng không thấy tổn thương thực thể, điện não đồ bình thường [2].

#### \* *Tic vận động*

Là những động tác xảy ra từng lúc, nhanh, đột ngột và ngắn. Tic có thể mang tính chất định hình và lặp đi lặp lại. Tic thường xảy ra đột ngột và ngắn nhưng cũng có thể chậm và kéo dài. Tic chỉ xảy ra lúc thức mà không xảy ra lúc ngủ [2].

#### \* *Cơn choáng ngất*

Thường do nguyên nhân tim mạch gây nên thiếu máu não toàn thể thoáng qua. Đột ngột mất ý thức, bất tỉnh, thường có dấu hiệu báo trước như choáng, nhìn mọi vật thấy quay cuồng. Các yếu tố thuận lợi gây nên như làm việc trong môi trường nóng bức, đám đông, nhìn thấy cảnh bạo lực,...Có thể kèm theo các cơn co giật hay co cứng - co giật nhẹ, tuy nhiên không cần dùng thuốc cũng cắt cơn giật. Trong cơn bệnh nhân có thể cắn phải lưỡi, đại tiểu tiện không tự chủ, tăng tiết dịch hầu họng, vì vậy cần có biện pháp cấp cứu ban đầu [2].

#### \* *Chóng mặt kịch phát lành tính*

Chóng mặt kịch phát lành tính ở trẻ em là một rối loạn đặc trưng bởi các cơn chóng mặt ngắn. Triệu chứng thường xuất hiện trong vòng 3 hoặc 4 năm đầu đời hoặc muộn hơn. Các giai đoạn được đặc trưng bởi sự khởi đầu đột ngột, trẻ có biểu hiện sợ hãi và mất thăng bằng, thường phải vói tay ra để giữ thăng bằng. Trường hợp nặng, trẻ có thể xanh xao và toát mồ hôi, buồn nôn và nôn, rung giật nhãn cầu. Một cơn thường kéo dài dưới 30 giây hoặc trong một số ít trường hợp là vài phút. Ý thức không bị thay đổi trong giai đoạn này và hiếm khi đưa trẻ cảm thấy buồn ngủ sau đó. Khám thần kinh và điện não đồ đều bình thường [2].

#### \* *Múa giật, múa vờn*

Múa giật là những động tác tự động, giật không thành nhịp, không biết trước,

xảy ra ngắn, xuất hiện đi từ bộ phận này sang bộ phận khác của cơ thể.

Múa vờn là các động tác vặn và uốn lượn liên tục. Thường đi kèm với múa giật là múa vờn, hay gọi chung là múa vờn - múa giật. Hay gặp ở các bệnh nhân bị bại não do tổn thương các hạch nền và đồi thị trong thời kỳ chu sinh và trong nhiều tình trạng bệnh lý khác [2].

## **1.6. Biến chứng của co giật**

Co giật ảnh hưởng lên mọi cơ quan trong cơ thể, nhất là hô hấp, tim mạch, thần kinh. Tổn thương các cơ quan này tạo vòng xoắn bệnh lý làm co giật tái phát nặng hơn.

### **1.6.1. Biến chứng hô hấp**

Do tình trạng co cứng co giật nên các cơ hô hấp không hoạt động được, giai đoạn đầu biểu hiện tăng thông khí, tăng tiết dịch phế quản. Giai đoạn sau gây rối loạn nhịp thở, suy hô hấp. Đặc biệt có thể gây ngừng thở hay viêm phổi do hít phải dịch dạ dày khi lên cơn co giật, phù phổi cấp theo cơ chế thần kinh. Việc sử dụng thuốc cắt co giật cũng có thể yếu tố gây nên tình trạng suy hô hấp đặc biệt dùng quá liều hoặc dùng nhiều lần.

Các biến chứng của cơn co giật lên cơ quan hô hấp sẽ làm giảm cung cấp oxy cho tế bào não, tổn thương thần kinh sẽ nặng thêm, cơn co giật càng dễ tái phát. Do vậy trong xử trí cấp cứu, việc hồi sức hô hấp và tim mạch phải được đặt lên hàng đầu cùng với sử dụng thuốc cắt cơn co giật [16].

### **1.6.2. Biến chứng thần kinh**

Cơn co giật kéo dài sẽ gây thiếu oxy não, tăng thân nhiệt, trụy mạch - tụt huyết áp, hạ đường máu, dẫn đến thiếu năng lượng, thiếu máu não, gây tổn thương tế bào thần kinh từ hồi phục đến không hồi phục. Các tổn thương này tạo vòng xoắn bệnh lý làm xuất hiện các cơn co giật nặng hơn.

Trong các thể co giật, cơn động kinh toàn thể gây biến chứng nhiều nhất cho hệ thần kinh trung ương nếu không xử trí kịp thời, nguy cơ biến chứng và tỉ lệ tử vong càng cao nếu tình trạng co giật kéo dài trên 60 phút [7].

### **1.6.3. Biến chứng tim mạch**

Giai đoạn đầu cơn co giật do tăng nồng độ adrenalin trong máu gây tăng nhịp

tim và huyết áp. Tuy nhiên rối loạn này không cần điều trị, chỉ cần cắt cơn co giật, nhịp tim và huyết áp trở về bình thường.

Nếu co giật kéo dài hay tái phát, các rối loạn tim mạch sẽ nặng hơn như rối loạn nhịp tim, trụy tim mạch - tụt huyết áp, sốc tim, thậm chí là ngừng tim do thiếu oxy cơ tim và nhiễm toan chuyển hóa nặng [7].

#### **1.6.4. Biến chứng chuyển hóa**

Giai đoạn đầu gây tăng đường máu do tăng nồng độ adrenalin trong máu và duy trì ở mức cao này trong khoảng thời gian 15 - 40 phút. Nhiễm toan hô hấp do co giật cơ làm giảm thông khí, tăng tiết dịch phế quản, tăng chuyển hoá tạo ra nhiều carbon dioxide (CO<sub>2</sub>). Giai đoạn sau của cơn co giật, nhất là cơn động kinh liên tục sẽ gây nhiễm toan lactic và tăng kali máu do tăng chuyển hoá, tăng huỷ hoại tế bào cơ. Tuy nhiên tình trạng nhiễm toan sẽ được giải quyết khi không chế được co giật, đảm bảo hô hấp và huyết động, rất ít khi phải dùng bicarbonat. Ở giai đoạn này thường có hạ đường máu do tăng nồng độ insulin huyết tương, tăng tiêu thụ glucose và hoạt động cơ quá mức. Các rối loạn chuyển hóa sẽ ảnh hưởng tới hoạt động chức năng gan gây suy gan cấp [13].

#### **1.6.5. Biến chứng tiết niệu**

Giai đoạn đầu cơn co giật gây tăng chuyển hóa, tăng thân nhiệt, tăng thông khí gây mất nước, dẫn đến thiếu niệu. Giai đoạn sau nếu cơn co giật kéo dài hay tái phát hoặc bù dịch điện giải không đầy đủ sẽ gây suy thận cấp do nhiều nguyên nhân phối hợp:

- Tiêu cơ vân do cơn co giật gây huỷ hoại tế bào cơ: xét nghiệm có men CK (Creatine Kinase) huyết thanh tăng, urê máu và creatinin máu tăng, nước tiểu có myoglobin.

- Trụy mạch - tụt huyết áp làm giảm lưu lượng máu tới thận [16].

#### **1.6.6. Các biến chứng khác**

Tăng thân nhiệt do co giật cơ, tăng tiêu thụ oxy cơ thể, tăng chuyển hóa, có thể phối hợp với suy chức năng vùng dưới đồi hoặc có yếu tố nhiễm khuẩn.

Chấn thương vùng đầu mặt cổ, phần mềm, gãy xương do xử trí cấp cứu khi lên cơn co giật hoặc trong quá trình theo dõi và chăm sóc trẻ [13], [16].

## **1.7. Xử trí cắt cơn co giật theo phác đồ APLS năm 2016**

### **1.7.1. Mục tiêu**

- Đảm bảo chức năng sống cơ bản như hô hấp, tim mạch, thần kinh, chuyển hóa, thân nhiệt.
- Điều trị cấp cứu co giật: Cắt cơn co giật theo phác đồ trong APLS, đồng thời tìm nguyên nhân để xử trí đạt hiệu quả.
- Đề phòng và xử trí các rối loạn và biến chứng do co giật gây ra, đặc biệt là sặc và tiêu cơ vân.

### **1.7.2. Xử trí cụ thể**

Bao gồm các biện pháp chính: hồi sức hô hấp, hồi sức tim mạch, sử dụng thuốc cắt cơn co giật, tìm nguyên nhân để điều trị nguyên nhân.

#### *\* Hồi sức hô hấp*

- Đường thở (Airway): Mở thông đường thở là yêu cầu đầu tiên. Nếu đường thở chưa thông thì phải tiến hành thủ thuật mở thông hoặc sử dụng dụng cụ trợ giúp.

Thậm chí khi đường thở đã được mở thông nhưng hầu họng xuất tiết nhiều thì nhẹ nhàng hút sạch chất tiết bằng kỹ thuật thích hợp. Nếu trẻ thở tốt thì nên để trẻ ở tư thế hồi tỉnh nhằm hạn chế tối đa biến chứng hít phải chất nôn.

- Thở (Breathing): Tất cả những bệnh nhân bị co giật đều phải được cho thở oxy lưu lượng cao qua mặt nạ với túi phòng dự trữ ngay khi mở thông đường thở. Nếu bệnh nhân giảm thông khí thì phải thông khí hỗ trợ bằng bóng bóp qua mặt nạ với oxy và tính đến chỉ định đặt ống nội khí quản và thông khí hỗ trợ.

#### *\* Hồi sức tim mạch*

- Phải kiểm soát được tình trạng huyết động, theo dõi nhịp tim liên tục trên máy theo dõi, phát hiện và xử trí kịp thời các rối loạn nhịp tim như ngoại tâm thu, bloc nhĩ - thất, nguy hiểm nhất là ngừng tim do co giật kéo dài gây thiếu oxy cơ tim nặng.

- Tuần hoàn (Circulation): Thiết lập đường truyền (tĩnh mạch hoặc trong xương), truyền dung dịch đẳng trương, phải đảm bảo đủ thể tích dịch trong lòng mạch, cân bằng điện giải.

- Khi có biểu hiện sốc thì bơm tĩnh mạch nhanh 20 ml/kg dung dịch điện giải (Ringerlactat hoặc Natri clorua 0,9%) [4].

### 1.7.3. Xử trí cắt cơn co giật

Phải được tiến hành ngay sau khi đã đảm bảo được đường thở, thở, tuần hoàn và loại trừ hoặc đã điều trị tình trạng hạ đường huyết để cắt cơn co giật.

### 1.7.4. Các thuốc sử dụng trong cắt cơn co giật

Các thuốc thường được sử dụng để cắt cơn co giật tại khoa Cấp cứu hồi sức tích cực và chống độc Bệnh viện Sản Nhi Bắc Ninh số 1

#### \* Midazolam

Thuốc có thể dùng qua đường tiêm tĩnh mạch, tiêm bắp hoặc qua niêm mạc miệng hay niêm mạc mũi. Thuốc có tác dụng phụ hạ huyết áp, ức chế hô hấp, nhưng chỉ xảy ra khoảng 5% bệnh nhân, thời gian bán hủy ngắn (1- 4 giờ). Thời gian chính xác để đạt nồng độ đỉnh trong huyết tương (Tmax) và sinh khả dụng khác nhau đáng kể giữa các đường dùng (đường miệng: 1 - 2 giờ; tĩnh mạch: dưới 5 phút; tiêm bắp: 45 phút).

Dùng liều tấn công 0,15 - 0,2 mg/kg/liều, tối đa 10 mg sau đó truyền tĩnh mạch 1 - 2 µg/kg/phút, tăng liều 1 µg/kg/phút mỗi 15 phút cho đến khi cắt được cơn giật. Phần lớn cắt được cơn co giật với liều 3 µg/kg/phút. Midazolam là thuốc hiệu quả trong điều trị trạng thái động kinh ở trẻ em. Do có thời gian bán hủy ngắn nên thích hợp cho truyền tĩnh mạch liên tục. Hiệu quả trên tri giác sẽ hết sau 4 - 5 giờ ngưng thuốc. Tại khoa Cấp cứu và Chống độc sử dụng Midazolam tiêm bắp trong xử trí cắt cơn co giật khi bệnh nhân chưa có đường truyền tĩnh mạch. Đây là tính mới khi áp dụng theo phác đồ APLS.

Theo tác giả Khalid Alansari (2020) hiệu quả và độ an toàn của Midazolam tiêm bắp là phương pháp điều trị đầu tiên cho cắt cơn co giật ở trẻ em khi chưa có đường tĩnh mạch, tốt hơn so với Midazolam đường qua khoang miệng [9].

#### \* Diazepam

Đây cũng là một thuốc chống co giật hiệu quả, tác dụng nhanh, có đặc tính tương tự Midazolam. Thuốc có thể dùng qua đường tiêm tĩnh mạch, tiêm bắp hoặc qua niêm mạc mũi và đường trực tràng được hấp thu tốt. Liều dùng Diazepam 0,2 - 0,3 mg/kg/liều, tối đa là 5 - 10 mg tiêm tĩnh mạch chậm, tốc độ không quá 2 mg/phút; lặp lại một lần sau 3 - 10 phút. Diazepam thực hiện môn liều dùng 0,5 mg/kg. Thời

gian bán hủy của thuốc là 24 - 48 giờ do sự tái phân bố kéo dài vào cơ và mô mỡ sau khi hấp phụ. Tác dụng phụ: ức chế hô hấp, ngừng thở, tụt huyết áp và gây ngủ [4].

#### **1.7.5. Điều trị theo nguyên nhân**

- Co giật do sốt cao: dùng hạ sốt Paracetamol 10 - 15 mg/kg/liều.

- Hạ đường huyết:

Trẻ lớn: Dextrose 30% 2ml/kg đường tĩnh mạch.

Trẻ sơ sinh: Dextrose 10% 2 ml/kg đường tĩnh mạch.

Sau đó duy trì bằng Dextrose 10% đường tĩnh mạch.

- Hạ natri máu: Điều trị bằng Natri chlorua 3%, 10%.

- Hạ canxi máu: Sử dụng calcium gluconate 10 % hoặc calcium chloride.

- Nguyên nhân ngoại khoa như chấn thương sọ não, xuất huyết, u não: hội chẩn ngoại thần kinh.

- Viêm não - màng não: Sử dụng kháng sinh, kháng virus, chống viêm, chống phù não, điều trị tăng áp lực nội sọ.

- Động kinh: dùng phối hợp các thuốc chống động kinh.

Phải thường xuyên đánh giá theo trình tự đường thở, thở, tuần hoàn vì việc điều trị cũng có thể gây ra ức chế hô hấp hoặc hạ huyết áp. Điều này đặc biệt hay xảy ra sau khi sử dụng phối hợp các thuốc để kiểm soát cơn co giật. Khắc phục tình trạng này bằng việc đánh giá nồng độ hoặc đo SpO<sub>2</sub> cho bệnh nhân khi không thở oxy thường xuyên. Khi trẻ hết cơn, phải tìm nguyên nhân cơn co giật và điều trị nguyên nhân.

#### **1.8. Tình hình tại cơ sở nghiên cứu**

Bệnh viện Sản Nhi Bắc Ninh số 1 là một trong những bệnh viện tuyến đầu của tỉnh trong lĩnh vực sản phụ khoa và nhi khoa. Khoa cấp cứu, hồi sức tích cực và chống độc là khoa mũi nhọn của viện. Hàng năm chúng tôi tiếp nhận và điều trị khoảng 4000 lượt bệnh nhân với các mặt bệnh: suy hô hấp, cơn co giật, ngộ độc... Với bệnh lý cơn co giật chiếm khoảng 5% bệnh nhân điều trị tại khoa, trong đó bệnh nhân cơn co giật được xử trí thuốc cắt cơn tại bệnh viện khoảng 50-80 bệnh nhân/ năm. Các nguyên nhân gây cơn co giật rất đa dạng gặp chủ yếu: cơn co giật do sốt, động kinh, cơn co giật trong nhiễm khuẩn thần kinh, xuất huyết não, rối loạn điện giải, ngộ độc. Hiện nay, Khoa cấp cứu, hồi sức tích cực và chống độc tiếp cận xử trí và điều trị cơn co giật ở trẻ em cũng như các

tình trạng bệnh nặng khác theo phác đồ cấp cứu nhi khoa nâng cao APLS. Kết quả xử trí co giật ở trẻ em tại khoa luôn kịp thời và để đạt hiệu quả cao nhờ sự phối hợp đội ngũ nhân viên y tế cũng như sử dụng hợp lý các thuốc và phương pháp hỗ trợ hô hấp trong quá trình điều trị.

## Chương 2

### ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là các bệnh nhân có cơn co giật và nhập viện tại khoa Cấp cứu, hồi sức tích cực và chống độc Bệnh viện Sản Nhi Bắc Ninh số 1.

##### 2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

Bệnh nhân có cơn co giật được nhập viện và được xử trí cắt cơn co giật tại khoa Cấp cứu, hồi sức tích cực và chống độc.

Cơn co giật là những biểu hiện hoặc triệu chứng xuất hiện tạm thời do tăng quá mức và đồng bộ các hoạt động thần kinh của não bộ [6].

##### 2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Những bệnh nhân có cơn co giật nhưng các dữ liệu không đầy đủ.
- Gia đình không đồng ý tham gia nghiên cứu.

#### 2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Từ tháng 02/2026 đến tháng 07/2026.
- Địa điểm: tại khoa Cấp cứu, hồi sức tích cực và chống độc Bệnh viện Sản Nhi Bắc Ninh số 1.

#### 2.3. Phương pháp nghiên cứu

##### 2.3.1. Phương pháp và thiết kế nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu mô tả tiến cứu. Thiết kế nghiên cứu cắt ngang.

##### 2.3.2. Cỡ mẫu và cách chọn mẫu

Để tính cỡ mẫu nghiên cứu, tôi sử dụng công thức tính cỡ mẫu áp dụng cho việc ước lượng cỡ mẫu cho nghiên cứu mô tả:

$$n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

- n: cỡ mẫu nghiên cứu.
- $\alpha$ : là mức ý nghĩa thống kê, chọn  $\alpha = 0,05$  (tương ứng với độ tin cậy 95%).
- $Z_{(1-\alpha/2)}$ : tra bảng tương ứng với giá trị của  $\alpha = 0,05$  được  $Z^2_{(1-\alpha/2)} = 1,96^2$ .
- p: tỉ lệ bệnh nhân từ 6 -60 tháng cơn co giật nhập viện có cơn co giật toàn thể là

98,6% [8].

- d: độ lệch mong muốn là  $\pm 5\%$  (0,05).

Áp dụng công thức trên thu được kết quả như sau:  $n = 21.2$

Cỡ mẫu thuận tiện: Lấy tất cả bệnh nhân đủ tiêu chuẩn lựa chọn

Dự kiến > 30 bệnh nhân

### 2.3.3. Các biến số và định nghĩa biến số

**Bảng 2.1. Các biến số nghiên cứu**

Biến số	Bản chất	Định nghĩa	Thu thập số liệu
<b>1. Thông tin chung của bệnh nhân nghiên cứu</b>			
Tuổi	Định lượng	Cách tính tuổi = Ngày nhập viện - ngày sinh tính theo ngày dương	Khai thác tiền sử, bệnh sử
Giới tính	Định tính	Nam, nữ	Theo Giấy chứng sinh hoặc Giấy khai sinh
Địa dư	Định tính	Nơi cư trú thường trú của trẻ theo bảo hiểm y tế: Nông thôn, thành thị.	Khai thác tiền sử và bệnh sử từ người nhà bệnh nhân.
Trình độ văn hóa	Định tính	Tiểu học, trung học cơ sở, trung học phổ thông	Khai thác tiền sử và bệnh sử từ người nhà bệnh nhân.
Các bệnh nền	Định tính	Gồm các bệnh tim mạch, hô hấp, thần kinh, bệnh lý khác, không có bệnh lý nền.	Khai thác tiền sử, bệnh sử, và chẩn đoán lúc vào viện.
<b>2. Các biến số nghiên cứu và tiêu chuẩn đánh giá cho mục tiêu số 1</b>			
Nhiệt độ lúc xuất hiện cơn co giật	Định tính và định lượng	Đo trực tiếp nhiệt độ nách hoặc hậu môn của trẻ, được thực hiện bởi điều dưỡng viên tiếp	Đo trực tiếp và ghi chép hồ sơ bệnh án

		<p>nhận bệnh nhân ban đầu, và có ghi chép vào hồ sơ bệnh án.</p> <p>Nhiệt độ ở nách, chia thành các khoảng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Không sốt: nhiệt độ &lt; 37,5°C;</li> <li>+ Sốt nhẹ: nhiệt độ 37,5 - &lt; 38,5°C;</li> <li>+ Sốt cao: nhiệt độ ≥ 38,5°C.</li> </ul>	
Đặc điểm cơn co giật	Định tính và định lượng	<p>Phân loại đặc điểm cơn co giật dựa vào thăm khám:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Co giật toàn thể: là cơn co giật biểu hiện vận động bất thường cả hai bên cơ thể kèm theo rối loạn ý thức ở nhiều mức độ khác nhau.</li> <li>+ Co giật cục bộ: biểu hiện co giật khu trú ở một phần cơ thể (tay, chân, mặt hay nửa người), có thể kèm theo tăng trương lực cơ.</li> </ul>	Khám lâm sàng và ghi chép hồ sơ bệnh án
Số cơn co giật trước khi vào viện	Định tính và định lượng	≤ 1 cơn; > 1 cơn.	Khai thác tiền sử, bệnh sử và ghi chép hồ sơ bệnh án
Tuổi khởi phát cơn co giật đầu tiên	Định tính	<p>Chia thành các nhóm tuổi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1 tháng -&lt; 12 tháng</li> <li>+ 12 tháng -&lt; 36 tháng</li> <li>+ ≥ 36 tháng</li> </ul>	Khai thác tiền sử, bệnh sử và ghi chép hồ sơ bệnh án

Số lần tái phát co giật:	Định tính và định lượng	+ Lần đầu + Tái phát: lần 2, $\geq 3$	Khai thác tiền sử, bệnh sử và ghi chép hồ sơ bệnh án
Thời gian cơn co giật	Định tính và định lượng	Là khoảng thời gian từ khi xuất hiện dấu hiệu ban đầu đến khi chấm dứt các hiện tượng co giật: + < 5 phút + 5 - < 15 phút + $\geq 15$ phút	Khám lâm sàng và ghi chép hồ sơ bệnh án
Tri giác bệnh nhân khi vào viện	Định tính	Nhận định tri giác của bệnh nhân theo thang điểm AVPU: + A - Alert: Tỉnh táo. + V - Voice: Đáp ứng kém với lời nói. + P - Pain: Đáp ứng kém với kích thích đau. + U - Unconscious: Không phản ứng khi kích thích đau, hôn mê.	Khám lâm sàng và ghi chép hồ sơ bệnh án
Các triệu chứng của bệnh đi kèm với co giật	Định tính	sốt, nôn, tiêu chảy, đau đầu.	Khai thác bệnh sử, khám lâm sàng và ghi chép hồ sơ bệnh án
Công thức máu	Định lượng và định tính	Các chỉ số bạch cầu, bạch cầu trung tính, hemoglobin, Giá trị tăng, giảm, bình thường xác định dựa vào bảng tham chiếu các xét nghiệm huyết học theo lứa tuổi của Bộ Y tế [1].	Kết quả xét công thức máu của khoa Xét nghiệm

Sinh hóa máu cơ bản	Định lượng	Các chỉ số Glucose máu, CRP, Natri, Canxi	Kết quả xét nghiệm sinh hóa máu của khoa Xét nghiệm
MRI sọ não	Định tính	Đặc điểm hình ảnh MRI não, mạch não.	Kết quả X-quang phổi của Khoa Chẩn đoán hình ảnh
Kết quả chọc dịch não tủy	Định tính	Số lượng tế bào bình thường $\leq 5$ tế bào/ $\mu$ L	Kết quả của khoa Xét nghiệm
Điện não đồ	Định tính	Các đặc điểm bệnh lý trên điện não đồ: Hoạt động sóng chậm: sóng theta nhọn, theta điện thế cao, delta điện thế cao,...đồng bộ hoặc không đồng bộ, lan tỏa hoặc khu trú. Hoạt động kích phát dạng sóng động kinh: hoạt động sóng nhọn, đa nhọn, phức bộ nhọn - sóng,...đồng bộ, lan tỏa hoặc khu trú.	Kết quả đọc điện não đồ của bác sĩ
Nguyên nhân co giật	Định tính	- Nguyên nhân gây co giật: các định nghĩa về nguyên nhân + Co giật do sốt + Co giật lành tính liên quan đến viêm dạ dày ruột + Động kinh + Viêm màng não, viêm não	

		<p>+ Co giật do hạ glucose máu khi nồng độ glucose trong máu &lt; 2,6 mmol/L [1].</p> <p>+ Co giật do hạ natri máu khi nồng độ natri trong máu <math>\leq</math> 120 mmol/L [1].</p> <p>+ Co giật do tăng natri máu khi nồng độ natri trong máu &gt;169 mmol/L [1].</p> <p>+ Co giật do hạ canxi máu khi nồng độ canxi ion trong máu dưới 0,95 mmol/L hoặc canxi toàn phần dưới 1,9 mmol/L [3].</p> <p>+ Bệnh lý khác như xuất huyết não, bệnh não gan, ngộ độc thuốc diệt chuột,...</p>	
--	--	--	--

### 3. Các biến số nghiên cứu cho mục tiêu 2

Các phương pháp dùng trong xử trí cắt cơn co giật	Định tính và định lượng	Midazolam tiêm tĩnh mạch; Midazolam duy trì tĩnh mạch.	Khám lâm sàng và ghi chép hồ sơ bệnh án
Hỗ trợ hô hấp	Định tính và định lượng	Thở oxy; Bóp bóng Ambu đơn thuần; Đặt nội khí quản, thở máy.	Khám lâm sàng và ghi chép hồ sơ bệnh án
Tái phát cơn co giật trong thời gian điều trị tại viện.	Định tính và định lượng	+ Không tái phát + Tái phát 1 cơn + Tái phát $\geq$ 2 cơn	Khám lâm sàng và ghi chép hồ sơ bệnh án

Kết quả sau xử trí cơn co giật tại thời điểm vào viện.	Định tính	+Thành công: được xác định trên lâm sàng nếu thời gian cắt cơn co giật dưới 10 phút sau khi dùng thuốc và không tái phát cơn sau 60 phút trên lâm sàng. + Thất bại: Được xác định khi cơn co giật không được cắt hoàn toàn trên lâm sàng mặc dù đã phối hợp các thuốc cắt cơn co giật.	Khám lâm sàng và ghi chép hồ sơ bệnh án
Liều Midazolam truyền tĩnh mạch tối đa trong điều trị	Định lượng	Liều Midazolam truyền tĩnh mạch tối đa trong đợt điều trị (đơn vị $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{phút}$ ).	Khám lâm sàng và ghi chép hồ sơ bệnh án
Kết quả đợt điều trị:	Định tính	+ Ổn định, ra viện + Chuyển viện. + Xin về	Khám lâm sàng và ghi chép hồ sơ bệnh án

### 2.3.4. Các chỉ số nghiên cứu

#### 2.3.4.1. Các chỉ số nghiên cứu về đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

- Phân bố trẻ co giật theo nhóm tuổi và giới tính.
- Tỷ lệ bệnh lý nền của bệnh nhân.
- Phân bố trẻ co giật theo trình độ văn hóa của mẹ trẻ và địa dư.

#### 2.3.4.2. Các chỉ số nghiên cứu phục vụ mục tiêu số 1

- Nhiệt độ lúc xuất hiện cơn co giật theo đặc điểm cơn co giật.
- Tỷ lệ đặc điểm cơn co giật theo nhóm tuổi.
- Tuổi khởi phát cơn co giật theo giới tính.
- Thời gian cơn co giật theo đặc điểm cơn co giật.
- Tỷ lệ bệnh nhân theo số lần cơn co giật tái phát.
- Mối liên quan giữa số cơn co giật trước vào viện và tri giác của bệnh nhân khi

vào viện.

- Tỷ lệ các triệu chứng đi kèm với cơn giật theo đặc điểm cơn cơn giật.
- Tỷ lệ các nguyên nhân cơn giật theo nhóm tuổi.
- Đặc điểm công thức máu theo đặc điểm cơn cơn giật.
- Đặc điểm sinh hóa máu.
- Tỷ lệ các cận lâm sàng xác định nguyên nhân cơn giật: Công thức máu; Sinh hóa máu; Dịch não tủy; MRI sọ não; Điện não đồ.

#### 2.3.4.3. Các chỉ số nghiên cứu phục vụ mục tiêu số 2

- Tỷ lệ dùng thuốc cắt cơn giật.
- Tỷ lệ các biện pháp hồi sức hô hấp.
- Kết quả sau xử trí cơn cơn giật tại thời điểm vào viện.
- Liều Midazolam truyền tĩnh mạch tối đa trong điều trị
- Tỷ lệ tái phát cơn cơn giật trong thời gian điều trị tại viện.
- Kết quả đợt điều trị.

### 2.4. Phương pháp thu thập số liệu

*\* Công cụ thu thập số liệu:*

- Mẫu bệnh án nghiên cứu được thiết kế có sự tham gia góp ý kiến trong hội đồng thông qua đề cương, được sửa chữa và hoàn thiện trước khi tiến hành nghiên cứu.

*\* Kỹ thuật thu thập số liệu:*

- Thông số về lâm sàng: Bệnh nhân đến nhập viện điều trị sẽ được hỏi bệnh (bệnh sử và tiền sử), khám lâm sàng được thực hiện bởi các bác sĩ điều trị tại khoa Cấp cứu, hồi sức tích cực và chống độc.

- Thông số về cận lâm sàng: được thực hiện tại các khoa cận lâm sàng của Bệnh viện Sản Nhi Bắc Ninh số 1.

### 2.5. Phân tích và xử lý số liệu

- Số liệu nhập, được xử lý bằng phương pháp toán thống kê y học với phần mềm SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

- Số liệu được trình bày dưới dạng tần suất và tỷ lệ % đối với biến định tính.

- Sử dụng test T – Student để so sánh sự khác biệt giữa 2 giá trị trung bình hoặc

trung vị nếu biến phân phối chuẩn hoặc test Mann – Whitney U nếu biến phân phối không chuẩn.

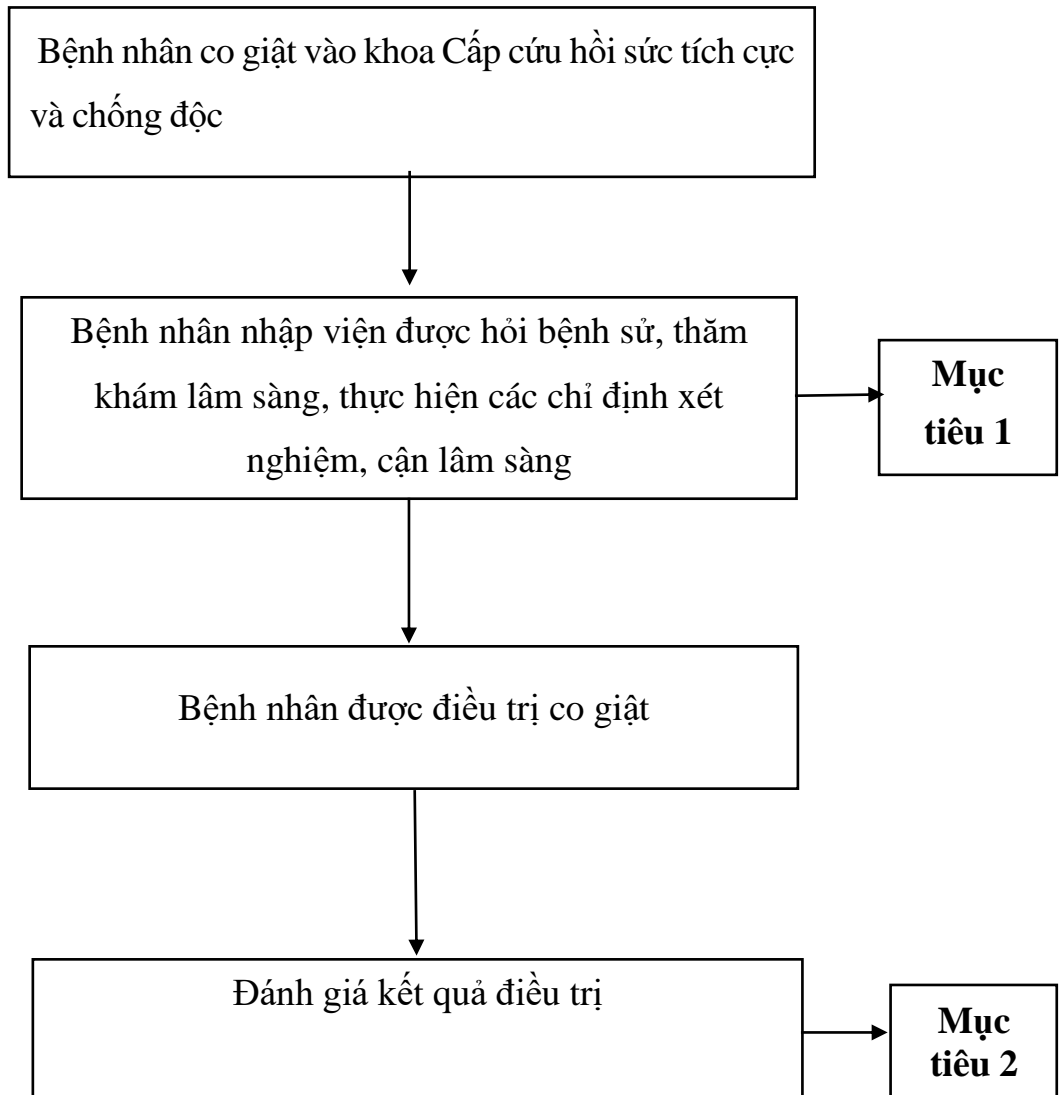
## **2.6. Sai số và cách khắc phục sai số**

Để hạn chế sai số trong quá trình thực hiện đề tài, chúng tôi tiến hành:

- Xây dựng bệnh án nghiên cứu chặt chẽ.
- Các biến nghiên cứu do chính nghiên cứu viên đánh giá.
- Làm sạch phiếu trước khi xử lý số liệu.
- Các công cụ thu thập số liệu được sử dụng một loại thống nhất.
- Nhập số liệu cẩn thận, chi tiết, tránh nhầm lẫn, kiểm tra đối chứng trước khi xử lý số liệu.

## **2.7. Đạo đức trong nghiên cứu**

- Bệnh nhân và gia đình bệnh nhân được giải thích trước, tự nguyện tham gia.
- Mọi thông tin của các đối tượng nghiên cứu được giữ bí mật và mã hoá, xử lý trên máy vi tính.
- Toàn bộ số liệu thu thập được chỉ phục vụ cho công tác nghiên cứu, không sử dụng cho mục đích khác.



**Sơ đồ 2.1. Sơ đồ nghiên cứu**

**Chương 3**  
**DỰ KIẾN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu**

*Bảng 3.1. Phân bố trẻ sơ sinh theo nhóm tuổi và giới tính*

Giới tính Nhóm tuổi	Nam		Nữ		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
1 tháng - < 12 tháng						
12 tháng - < 36 tháng						
≥36 tháng						
Độ tuổi trung bình						
<b>Tổng</b>						

*Bảng 3.2. Đặc điểm bệnh lý nền của bệnh nhân*

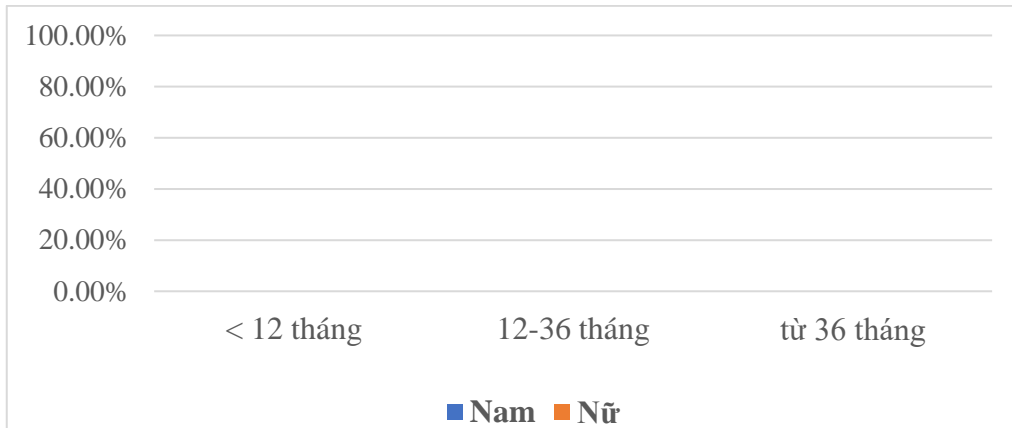
Bệnh lý nền	Số bệnh nhân (n)	Tỉ lệ (%)
Bệnh lý tim mạch		
Bệnh lý hô hấp		
Bệnh lý thần kinh		
Bệnh lý khác		
Không có bệnh lý nền		
<b>Tổng</b>		

**Bảng 3.3. Phân bố trẻ co giật theo trình độ văn hóa của mẹ trẻ và địa dư**

TĐVH của mẹ trẻ và địa dư		Số bệnh nhân (n)	Tỉ lệ (%)
TĐHV	Tiểu học		
	THCS		
	THPT trở lên		
Địa dư	Thành thị		
	Nông thôn		
<b>Tổng</b>			

**3.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng co giật****3.2.1. Đặc điểm lâm sàng****Bảng 3.4. Đặc điểm nhiệt độ lúc xuất hiện cơn co giật**

Đặc điểm cơn Nhiệt độ	Co giật toàn thể		Co giật cục bộ		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	
< 37,5 <sup>0</sup> C							
37,5 - < 38,5 <sup>0</sup> C							
≥ 38,5 <sup>0</sup> C							
<b>Tổng</b>							



**Biểu đồ 3.1. Tuổi khởi phát cơn co giật theo giới tính**

**Bảng 3.5. Đặc điểm cơn co giật theo nhóm tuổi**

Đặc điểm cơn Nhóm tuổi	Co giật toàn thể		Co giật cục bộ		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	
< 12 tháng							
12 -< 36 tháng							
≥ 36							
<b>Tổng</b>							

**Bảng 3.6. Thời gian cơn co giật theo đặc điểm cơn co giật**

Đặc điểm cơn Thời gian	Co giật toàn thể		Co giật cục bộ		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	
< 5 phút							
5- < 15 phút							
≥ 15 phút							
<b>Tổng</b>							

**Bảng 3.7. Tỷ lệ bệnh nhân theo số lần co giật**

Số lần co giật		Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
Lần đầu			
Tái phát	Lần 2		
	Lần thứ $\geq 3$ lần		
<b>Tổng</b>			

**Bảng 3.8. Tri giác khi vào viện và số cơn co giật trước khi vào viện**

Tri giác \ Số cơn	$\leq 1$ cơn		$> 1$ cơn		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	
A							
V							
P							
U							
<b>Tổng</b>							

**Bảng 3.9. Các triệu chứng của bệnh đi kèm với co giật**

Triệu chứng \ Đặc điểm cơn	Co giật toàn thể		Co giật cục bộ		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
Sốt						
Ho						
Nôn						
Tiêu chảy						
Đau đầu						

**Bảng 3.10. Tỷ lệ các nguyên nhân co giật theo nhóm tuổi**

Nguyên nhân \ Nhóm tuổi	1 - < 12 tháng	12 -< 36 tháng	≥36 tháng	Tổng
	CGDS			
Động kinh				
Nhiễm trùng thần kinh				
Rối loạn đường, điện giải				
Hạ canxi máu				
Bệnh lý khác				
<b>Tổng</b>				

**3.2.2. Đặc điểm cận lâm sàng****Bảng 3.11. Thay đổi công thức máu theo đặc điểm cơn co giật**

Công thức máu \ Đặc điểm cơn		Co giật toàn thể	Co giật cục bộ	Tổng	p
		WBC	Tăng		
	Bình thường				
	Giảm				
NE	Tăng				
	Bình thường				
	Giảm				
HGB	Tăng				
	Bình thường				
	Giảm				

**Bảng 3.12. Đặc điểm sinh hóa máu**

Sinh hóa máu	Tăng		Bình thường		Giảm		Tổng	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Natri								
Canxi TP								
Canxi ion								
Glucose								
CRP								

**Bảng 3.13. Tỷ lệ các xét nghiệm xác định nguyên nhân co giật**

Xét nghiệm	Kết quả	Bất thường		Bình thường		Tổng	
		n	%	n	%	n	%
Đường máu mao mạch							
Dịch não tủy							
MRI sọ não (CT sọ não)							
Điện não đồ							

**Bảng 3.14. Đặc điểm điện não đồ**

Đặc điểm ĐND	Có sóng		Không sóng		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	
Sóng chậm							
Sóng nhọn							
Bình thường							
<b>Tổng</b>							

### 3.3. Kết quả xử trí cắt cơn co giật

**Bảng 3.15. Các biện pháp hồi sức hô hấp**

Các biện pháp	Số bệnh nhân (n)	Tỉ lệ (%)
Thở oxy		
Bóp bóng Ambu đơn thuần		
Đặt nội khí quản		
<b>Tổng</b>		

**Bảng 3.16. Tỉ lệ các phương pháp dùng trong xử trí cắt cơn co giật**

Các phương pháp	Số bệnh nhân (n)	Tỉ lệ (%)
Midazolam tiêm bắp		
Midazolam tiêm tĩnh mạch		
Midazolam duy trì		

**Bảng 3.17. Kết quả sau xử trí cơn co giật tại thời điểm vào viện theo lứa tuổi**

Kết quả Nhóm tuổi	Thành công		Thất bại		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	
< 12 tháng							
12 -< 36 tháng							
≥ 36							

**Bảng 3.18. Tỷ lệ tái phát cơn co giật trong 2 giờ đầu trong các phương pháp cắt cơn giật**

Các phương pháp	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
Midazolam tiêm bắp		
Midazolam tiêm tĩnh mạch		
Midazolam duy trì		

**Bảng 3.19. Liều Midazolam truyền tĩnh mạch tối đa trong điều trị**

Liều Midazolam truyền tĩnh mạch tối đa	Đơn vị ( $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{phút}$ )
Liều cao nhất	
Liều thấp nhất	
Liều trung bình	

**Bảng 3.20. Tỷ lệ bệnh nhân tái phát cơn giật trong đợt điều trị**

Số lần co giật	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
Không tái phát		
Tái phát	1 lần	
	$\geq 2$ lần	
<b>Tổng</b>		

**Bảng 3.21. Tỷ lệ kết quả đợt điều trị theo nguyên nhân**

Kết quả Nguyên nhân	Ổn định, ra viện		Chuyển viện		Xin về		Tổng
	n	%	n	%	n	%	
CGDS							
Động kinh							
Nhiễm trùng thần kinh							
Rối loạn đường, điện giải							
Nguyên nhân khác							

Chương 4

**DỰ KIẾN BÀN LUẬN**

Chương 5

**DỰ KIẾN KIẾN NGHỊ**

## DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

### TIẾNG VIỆT:

1. Bộ Y Tế (2015), *Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh thường gặp ở trẻ em*, Nhà xuất bản Y học, Ban hành theo Quyết định số 3312/QĐ-BYT ngày 07/8/2015 của Bộ trưởng Bộ Y Tế.
2. Lê Quang Cường (2005), "Các hiện tượng giả động kinh", *Động kinh*, Nhà xuất bản y học, Hà Nội, tr. 167-171.
3. Phạm Thị Thúy Hòa, Vũ Chí Dũng (2021), "Hạ canxi máu ở trẻ dưới 2 tuổi: Đặc điểm lâm sàng và hóa sinh", *Tạp chí Y học Việt Nam*. 508(1), tr. 362-364.
4. Nguyễn Gia Khánh (2009), "Hội chứng co giật ở trẻ em", *Bài giảng Nhi Khoa, tập 2*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr. 238-239.
5. Bùi Thu Phương (2022), "Đặc điểm dịch tễ học, lâm sàng và nguyên nhân co giật do sốt ở trẻ em tại Bệnh viện Trung ương quân đội 108", *Tạp chí Nhi khoa*. 15(5), tr.96-101.
6. Nguyễn Văn Thắng (2021), *Động kinh trẻ em*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr. 161-180.
7. Ngô Thị Thanh Thủy, Trần Diệp Tuấn (2020), "Co giật ở trẻ em", *Nhi Khoa*, Nhà xuất bản Y học, Thành phố Hồ Chí Minh, tr. 594-618.
8. Nguyễn Chánh Tín và cộng sự (2025), "Một số yếu tố nguy cơ co giật do sốt từ 6 đến 60 tháng tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ", *Tạp chí Y dược Cần Thơ*. 88. tr. 274-282.

### TIẾNG ANH

9. Alansari K. (2020), "Intramuscular versus buccal midazolam for pediatric seizures: A randomized double blinded trial", *Pediatric Neurology*. 109(8), pp. 28-34.
10. Bacon M., Appleton R., Bangalore H., et al (2021), "Review of the new APLS guideline: Management of the convulsing child", *Archives of disease in childhood - Education and Practice*. 108(1), pp. 43-48.
11. Biswas R., Bhattacharya T., Banerjee S., et al (2019), "Etiology, Clinical Profile and Outcome of Acute Seizure in Children Aged between 1 month to

- 12 years Admitted in a Tertiary Care Hospital in Eastern India", *Saudi Journal of Medical and Pharmaceutical Sciences*. 5(5), pp. 425-432.
12. Doumbia A.K., Kone O., Dembele G., et al (2021), "Seizures in Children under Five in a Pediatric Ward: Prevalence, Associated Factors and Outcomes", *Open Journal of Pediatrics*. 11, pp. 627-635.
  13. Fernandez I. S., Goodkin H. P., Scott R. C. (2019), "Pathophysiology of convulsive status epilepticus", *HHS Public Access*. 68, pp. 16-21.
  14. Fisher R.S., Cross H., Souza C., et al (2017), "Instruction manual for the ILAE 2017 operational classification of seizure types", *Epilepsia*. 58(4), pp. 531–542.
  15. Mamillapalli B., Penchalaiah A. (2017), "Etiological evaluation of convulsions in children between 1 month to 5 years of age", *International Journal of Contemporary Pediatrics*. 4(5), pp. 1811-1816.
  16. Sutter R., Dittrich T., Semmlack S., Ruegg S., Marsch S., (2017), "Acute Systemic Complications of Convulsive Status Epilepticus—A Systematic Review", *The Society of Critical Care Medicine and Wolters Kluwer Health*. 20(30), pp. 1-6.
  17. Wilfong A. (2025), "Seizures and epilepsy in children: Classification, etiology and clinical features", *Epilepsia*. 46(2), pp. 104-112.

## PHỤ LỤC

### Bảng tham chiếu các xét nghiệm huyết học, sinh hóa theo lứa tuổi của Bộ Y tế [1]

\* Xét nghiệm huyết học

- Dòng hồng cầu:

	HGB (g/dl)		HCT (%)		SLHC ( $10^{12}/L$ )		MCV(fl)		MCH (pg)	
	TB	-2SD	TB	-2SD	TB	-2SD	TB	-2SD	TB	-2SD
<b>Cuống rốn (mới sinh)</b>	16,0	13,5	51	42	4,7	3,9	108	98	34	31
<b>1-3 ngày (máu mao mạch)</b>	18,5	14,5	56	45	5,5	4,0	108	95	34	31
<b>1 tuần</b>	17,5	13,5	54	42	5,1	3,9	107	88	34	28
<b>2 tuần</b>	16,5	12,5	51	39	4,9	3,6	105	86	34	28
<b>1 tháng</b>	14,0	10,0	43	31	4,2	3,0	104	85	34	28
<b>2 tháng</b>	11,5	9,0	35	28	3,8	2,7	96	77	30	26
<b>3-6 tháng</b>	11,5	9,5	35	29	3,8	3,1	91	74	30	25
<b>0,5-2 tuổi</b>	12,0	10,5	36	33	4,5	3,7	78	70	27	23
<b>Nữ</b>	14,0	12,0	41	36	4,6	4,1	90	78	30	25
<b>Nam</b>	14,5	13,0	43	37	4,9	4,5	88	78	30	25

- Dòng bạch cầu:

	SLBC (10 <sup>9</sup> /L)		BC hạt TT			Lymphocyt			Monocyt		BC ura acid	
	TB	Giới hạn	TB	Giới hạn	%	TB	Giới hạn	%	TB	%	TB	%
<b>Mới sinh</b>	18,1	9,0-30,0	11,0	6,0-26,0	61	5,5	2,0-11,0	31	1,1	6	0,4	2
<b>12 giờ</b>	22,8	13,0-38	15,5	6,0-28,0	68	5,5	2,0-11,0	24	1,2	5	0,5	2
<b>24 giờ</b>	18,9	9,4-34	11,5	5,0-21,0	61	5,8	2,0-11,5	31	1,1	6	0,5	2
<b>1 tuần</b>	12,2	5,0-21	5,5	1,5-10,0	45	5,0	2,0-17,0	41	1,1	9	0,5	4
<b>2 tuần</b>	10,8	5,0-	3,8	1,0-9,5	35	6,0	2,5-16,5	56	0,7	7	0,3	3
<b>1 tháng</b>	10,8	5,0-19,5	3,8	1,0-9,0	35	7,3	4,0-13,5	61	0,6	5	0,3	3
<b>6 tháng</b>	11,9	6,0-17,5	3,8	1,0-8,5	32	7,3	4,0-13,5	61	0,6	5	0,3	3
<b>1 tuổi</b>	11,4	6,0-17,5	3,5	1,5-8,5	31	7,0	4,0-10,5	61	0,6	5	0,3	3
<b>2 tuổi</b>	10,6	6,0-	3,5	1,5-8,5	33	6,3	3,0-9,5	59	0,5	5	0,3	3
<b>4 tuổi</b>	9,1	5,5-15,5	3,8	1,5-8,5	42	4,5	2,0-8,0	50	0,5	5	0,3	3
<b>6 tuổi</b>	8,5	5,0-14,5	4,3	1,5-8,0	51	3,5	1,5-7,0	42	0,4	5	0,2	3
<b>8 tuổi</b>	8,3	4,5-13,5	4,4	1,5-8,0	53	3,3	1,5-6,8	39	0,4	4	0,2	2
<b>10 tuổi</b>	8,1	4,5-13,5	4,4	1,8-8,0	54	3,1	1,5-6,5	38	0,4	4	0,2	2

\* Xét nghiệm sinh hóa:[3]

<b>Xét nghiệm</b>	<b>Giảm</b>	<b>Bình thường</b>	<b>Tăng</b>	<b>Đơn vị</b>
Calci ion hóa	<0,95	1,12 – 1,23		mmol/L
Calci toàn phần	< 1,9	2,2 - 2,7	>11mg/dL (2,75 mmol/L)	mmol/L

\* Xét nghiệm sinh hóa:[1]

<b>Xét nghiệm</b>	<b>Giảm</b>	<b>Bình thường</b>	<b>Tăng</b>	<b>Đơn vị</b>
CRP		<6,0	≥6,0	mg/L
Glucose	< 2,6	3,3 – 5,5		mmol/L
Natri	<130	135 - 145	≥ 150	mmol/L

## PHỤ LỤC

### BỆNH ÁN NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ CƠ GIẬT Ở TRẺ TẠI KHOA CẤP CỨU, HỒI SỨC TÍCH CỰC VÀ CHỐNG ĐỘC BỆNH VIỆN SẢN NHI BẮC NINH SỐ 1

Mã số phiếu nghiên cứu: .....

Mã bệnh án: .....

#### I. HÀNH CHÍNH:

1. Họ tên bệnh nhân: .....

2. Ngày sinh: ..... 3. Tuổi: .....

.....

4. Giới tính: Nam  Nữ

5. Dân tộc: Kinh  Dân tộc khác

6. Cân nặng: .....kg

7. Trình độ văn hóa của mẹ (bố)/ người nuôi dưỡng: .....

Từ THPT trở lên  THCS  Tiểu học

8. Địa chỉ: .....

Thành thị

Nông thôn

9. Ngày vào viện: .....

#### II. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG

##### IIa. Đặc điểm lâm sàng

##### 1. Tiền sử bệnh lý

a. Bệnh lý tim mạch: .....

b. Bệnh lý hô hấp: .....

c. Bệnh lý thần kinh: .....

d. Khác: .....

e. Không có bệnh lý nền

##### 2. Tính chất tái phát cơn co giật

a. Lần đầu

b. Tái phát: Lần 2  Từ lần 3

**3. Tuổi khởi phát cơn co giật đầu tiên**

a. &lt; 12 tháng

b. 12 -&lt; 36 tháng

c.  $\geq$  36 tháng**4. Số cơn co giật trước khi vào viện**a.  $\leq$  1 cơn

b. &gt; 1 cơn

**5. Thời gian cơn co giật**

a. &lt; 5 phút

b. 5- &lt; 15 phút

c.  $\geq$  15

phút

**6. Thân nhiệt của trẻ lúc xuất hiện cơn co giật**

a. &lt; 37,5° C

b. 37,5 - &lt; 38,5° C

c.  $\geq$  38,5° C**7. Đặc điểm cơn co giật**

a. Toàn thể

b. Cục bộ

**8. Các triệu chứng kèm theo với co giật**

Sốt	1. Có	2. Không
Ho	1. Có	2. Không
Nôn	1. Có	2. Không
Tiêu chảy	1. Có	2. Không
Đau đầu	1. Có	2. Không

**IIb. Đặc điểm cận lâm sàng****1. Kết quả công thức máu**

	Giá trị	Tăng	Bình thường	Giảm
WBC (G/L)				
NE (%)				
RBC (T/L)				
HGB (g/L)				

**2. Kết quả sinh hóa máu**

	Giá trị	Tăng	Bình thường	Giảm
--	---------	------	-------------	------

Natri (mmol/l)				
Glucose (mmol/l)				
Canxi TP (mmol/l)				
Canxi ion (mmol/l)				
CRP (mg/l)				

### 3. Các xét nghiệm được thực hiện để chẩn đoán nguyên nhân co giật

	Có	Không	Bình thường	Bất thường
Dịch não tủy				
MRI sọ não				
Điện não đồ				

### 4. Đặc điểm điện não đồ

- a. Bất thường: .....
- b. Bình thường

### 5. Chẩn đoán nguyên nhân gây co giật

- a. Co giật do sốt
- b. Động kinh
- c. Nhiễm trùng thần kinh
- d. Rối loạn đường, điện giải
- e. Hạ Canxi máu
- f. Bệnh lý khác

## III. XỬ TRÍ CƠN CO GIẬT

### 1. Tri giác bệnh nhân khi vào viện

- a. A
- b. V
- c. P
- d. U

### 2. Bệnh nhân được xử trí cắt cơn co giật tại khoa

- a. Có
- b. Không

### IIIa. Nếu bệnh nhân có được xử trí cắt cơn co giật tại khoa

#### 1. Bệnh nhân lấy được ven truyền hoặc ven có sẵn

- a. Lấy được ven hoặc sẵn có
- b. Chưa lấy được ven

#### 2. Phương pháp xử trí cắt cơn co giật

	<b>Có</b>	<b>Không</b>	<b>Thành công</b>	<b>Thất bại</b>	<b>Thời gian (phút)</b>
Midazolam tiêm bắp					
Midazolam tiêm tĩnh mạch					
Midazolam truyền tĩnh mạch					

**3. Các biện pháp hồi sức sử dụng**

Hồi sức hô hấp	1. Thở oxy	2. Bóp bóng	3. Đặt NKQ
----------------	------------	-------------	------------

**4. Tái phát cơn co giật trong đợt điều trị**

Có

không

**5. Kết quả điều trị:** .....

**6. Thời gian ra viện:** .....

Người thực hiện